

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2003 年 06 月 18 日
Application Date

申 請 案 號：092116585
Application No.

申 請 人：光磊科技股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 8 月 14 日
Issue Date

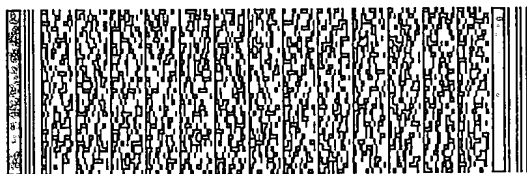
發文字號：09220821860
Serial No.

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 位置偵測裝置 |
| | 英 文 | |
| 二、 發明人 (共4人) | 姓 名 (中文) | 1. 蕭淳方 2. 林信翔 3. 沈志雄 |
| | 姓 名 (英文) | 1. 2. 3. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中 文) | 1. 新竹市寶山路452巷9弄40號 2. 台北市忠孝東路五段743巷31弄10號3樓 3. 台中市民權路462巷11-2號3F |
| | 住居所 (英 文) | 1. 2. 3. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 光磊科技股份有限公司 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 新竹科學工業園區創新一路八號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. 倪鳳崗 |
| | 代表人 (英文) | 1. |



| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

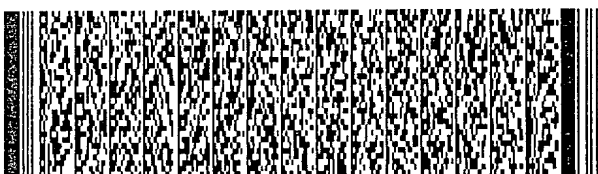
| | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | |
| | 英 文 | |
| 二、 發明人 (共4人) | 姓 名 (中 文) | 4. 林三寶 |
| | 姓 名 (英 文) | 4. |
| | 國 籍 (中 英 文) | 4. 中華民國 TW |
| | 住 居 所 (中 文) | 4. 桃園縣中壢市民權路三段75巷61弄26號 |
| | 住 居 所 (英 文) | 4. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中 文) | |
| | 名稱或 姓 名 (英 文) | |
| | 國 籍 (中 英 文) | |
| | 住 居 所 (營 業 所) (中 文) | |
| | 住 居 所 (營 業 所) (英 文) | |
| | 代 表 人 (中 文) | |
| | 代 表 人 (英 文) | |



四、中文發明摘要 (發明名稱：位置偵測裝置)

本發明係有關於一種位置偵測裝置，尤指一種光學式之位置偵測裝置，其主要係包括有一發光源、一遮罩及一光偵測裝置，其中遮罩上設有複數個可讓發光源所產生的投射光源穿過之柵孔，而穿過柵孔之投射光源可被設於光偵測裝置上之複數個光偵測元件所吸收，光偵測元件係為一非矩型態樣，且兩兩光偵測元件之間存在有一間隔空間，在間隔空間之垂直延伸位置則自然存在有其中一光偵測元件之部分作用面積，藉此以降低光偵測裝置因為間隔空間之存在所引發誤判或靈敏度不高之缺憾者。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：位置偵測裝置)

五、(一)、本案代表圖為：第___ 4 ___ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | | |
|-----|---------|-----|---------|
| 381 | 第一光照射區 | 382 | 第二光照射區 |
| 383 | 第三光照射區 | 45 | 傾斜角度 |
| 481 | 第一光偵測元件 | 482 | 第二光偵測元件 |
| 483 | 第三光偵測元件 | 484 | 第四光偵測元件 |
| 488 | 間隔空間 | | |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種位置偵測裝置，尤指一種光學式之位置偵測裝置，可用以降低光偵測裝置因為間隔空間之存在所引發誤判或靈敏度不高之缺憾者。

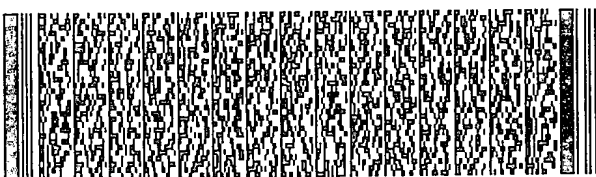
【先前技術】

按，光學式位置偵測裝置由於具備有高靈敏性、解析度高、訊號容易辨別及可降低雜訊之優點，因此，普遍被使用於一般電腦滑鼠、游標指示器、旋鈕或消費性電子產品中。

而，業界也針對位置偵測裝置之特性及產品需求，研發出各種位置偵測裝置，例如本發明案申請人已核准之臺灣專利公告第523082號「偵測位置及角度變化之偵測裝置」。

請參閱第1圖、第2A圖及第2B圖，係分別為本發明前案「偵測位置及角度變化之偵測裝置」所揭露之立體示意圖、結構方塊示意圖及光偵測單元示意圖，位置偵測裝置係包括有一遮罩12、發光源18及光偵測裝置20，其中發光源18及光偵測裝置20係分別位於遮罩12之兩側邊，遮罩12之適當位置設有一可讓外界施予作用力之軸桿16，而在其側緣處則鑿設有複數個可讓發光源18之投射光源185通過之柵孔14，部分投射光源185可穿透柵孔14以成為一訊號光源187，而照射於光偵測裝置20。

光偵測裝置20具有複數個光偵測單元221~224，而每



五、發明說明 (2)

一光偵測單元221~224 係包括有一可接受電源供應之電源接點38、第一連接端點24、第二連接端點26及一可吸收訊號光源187之光偵測元件(光感應元件)，例如第一光偵測單元221之光偵測元件281)。光偵測元件281可吸收訊號光源187後以產生一電流訊號，並將此電流訊號藉由一電流鏡電路30而傳輸至一訊號選擇電路32中，訊號選擇電路32之最大電流選擇電路322將可透第一連接端點24而與相互電性連接之其它光偵測單元222~224比較，以判斷哪一個光偵測元件281~284所吸收之訊號光源187數量最多。再將此結果經由電流轉換電路326和設定及重置開關36之作用以轉換為一數位編碼訊號，而使用者即可依據上述之數位編碼訊號以精確換算出位置偵測裝置所移動之距離大小及角度變化。

又，在訊號選擇電路32中尚可包括有一電流加總及回饋電路324，其可將電流鏡電路30所輸入之電流值藉由第二連接端點26而得知是否比所有光偵測元件281~284之電流值加值的一半還要大。之後，同樣可將此結果經由電流轉換電路326和設定及重置開關36之作用以轉換為一數位編碼訊號，而使用者即可依據上述之數位編碼訊號以精確換算出位置偵測裝置所移動之距離大小及角度變化。

雖然，上述習用技術應用在產品中可獲得令人滿意的位置偵測結果，但其還是存在有下列缺點。請參閱第3圖及第1圖，每一光偵測元件281~284皆為一矩形態樣，且皆係平行設置於光偵測裝置20上，兩兩光偵測元件281~28

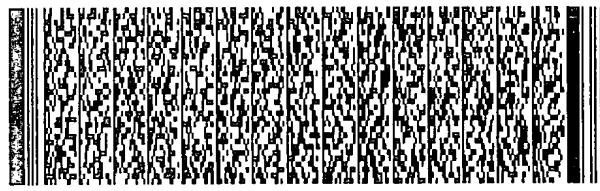
五、發明說明 (3)

4 之間則會自然形成有一間隔空間288。由於元件機構特性使然，柵孔14會存在有一定寬度，致使訊號光源187照射於光偵測裝置20位置上之光照射區可能大於兩個光偵測元件之寬度總合，例如第二光照射區182所示。

隨著遮罩12之轉動或作用，訊號光源187照射於光偵測裝置20上之光照射區位置也在移動中，例如依序從第一光照射區181移至第二光照射區182及第三光照射區183。在第一光照射區181時，其訊號選擇電路32可順利的判斷出第一光偵測元件281之受光面積最大。但在第二光照射區182時，由於第一光偵測元件281與第二光偵測元件282都同時全部位於受光作用區域內，兩者之受光面積皆為相同，因此，容易發生判斷上的錯誤或降低其靈敏性。接續，移至第三光照射區183時，訊號選擇電路32又可順利的判斷出第二光偵測元件283之受光面積最大。

雖然，移動位置的偵測係為一系列之判斷組合，但卻也可以發現，由於間隔空間288的存在，所以光照射區在其範圍內移動期間都有可能造成無法判斷以降低其靈敏性或無法反應之狀況發生，這對於某些準確性及靈敏性品質要求較高之使用場合而言，還是會造成一些使用上之困擾。

當然，為避免上述遺憾，亦可以將柵孔14之寬度予以縮小至一個光照射區182無法容納兩個光偵測元件281、282同時存在之大小，但，如此即需在體積甚小之遮罩12上面予以精密鑿刻出各個柵孔14，不僅技術層面較高，且將



五、發明說明 (4)

大幅增加製作成本。

【發明內容】

因此，如何設計出一種新穎之位置偵測裝置，可有效降低因為間隔空間存在而造成其靈敏性降低之結果，此即為本發明之發明重點。

本發明之主要目的，在於提供一種位置偵測裝置，可有效解決本發明前案所面臨之技術缺憾。

本發明之次要目的，在於提供一種位置偵測裝置，可徹底解決間隔空間所引起的無法判斷困擾，進而可有效提高產品之準確性及靈敏性。

本發明之又一目的，在於提供一種位置偵測裝置，在不增加製作成本要求下，即可有效改善產品之高靈敏性及加速反應時間。

為達上述目的，因此，在本發明之一較佳實施例中，其主要構造係包括有一發光源，可用以產生一投射光源；一光學機構，可接收來自於發光源之投射光源，並經過處理而產生為一訊號光源；一光偵測裝置，固設於光學機構之一側邊，於光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收訊號光源之光偵測元件，而光偵測元件係為一非矩形態樣者。

又，在本發明又一實施例中，其主要構造係包括有一發光源，可用以產生一投射光源；一光學機構，可接收來自於發光源之投射光源，並經過處理而產生為一訊號光

五、發明說明 (5)

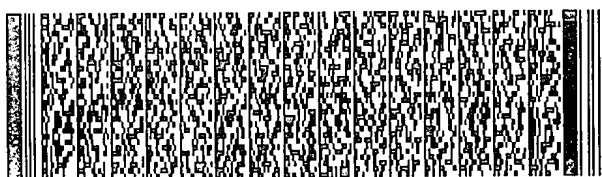
源；一光偵測裝置，固設於光學機構之一側邊，於光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收訊號光源之光偵測元件，而光偵測元件與訊號光源所投射之一光照射區之間是存在有一傾斜角度者。

又，在本發明又一實施例中，其主要構造係包括有一發光源，可用以產生一訊號光源；一遮罩，其設有複數個可讓投射光源穿過之斜柵孔，而斜柵孔與遮罩中央位置存在有一傾斜角度；一光偵測裝置，固設於光學機構之一側邊，於光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收訊號光源之光偵測元件。

【實施方式】

茲為使貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例圖及配合詳細之說明，說明如后：

首先，請參閱第4圖，係為本發明位置光偵測裝置一較佳實施例之光偵測動作示意圖；如圖所示，本發明主要係將原本呈現矩形態樣之光偵測元件改為一「非矩形」態樣之光偵測元件481~484，例如在此實施例中所示之平行四邊型光偵測元件，每一個平行四邊型光偵測元件481~484都是以相互平行方式而設置，雖然兩兩平行四邊型光偵測元件481~484之間還是存在有一間隔空間488，但每一間隔空間488之垂直延伸位置（虛線箭頭A方向）都存在有一光偵測元件之部分作用面積，例如圖上所示之光偵測元

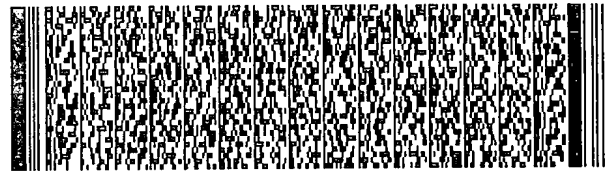


五、發明說明 (6)

件483之右側邊。換言之，訊號光源照射所形成之光照射區381 ~ 383與光偵測元件481 ~ 484之間存在有一傾斜角度45°。

當訊號光源(18)經由柵孔(14)而照射於光偵測裝置(20)之光偵測元件481 ~ 484時，其所形成之光照射區還是如前案一般具有第一光照射區381、第二光照射區382及第三光照射區383，在第一光照射區381及第三光照射區383時都可明顯判斷出係分別為第一光偵測元件481或第二光偵測單元483所具有之受光面積最大。而當在有爭議之第二光照射區382時，由於第一光偵測元件481及第二光偵測元件482所共同組合成之受光範圍已經變大，因此，比較不會產生在同一光照射區382內同時具有兩個光偵測元件481、482的發生。

但即使是將兩個光偵測元件481、482做成可同時存在一光照射區382範圍內時，由於間隔空間488之垂直延伸位置A上都可存在有一光偵測元件481 ~ 484之部分作用面積，因此，光照射區域範圍依序從第一光照射區381、第二光照射區382至第三光照射區383，且經過間隔空間488時，都會有至少一光偵測元件481之受光面積減少，而相對有至少一光偵測元件482之受光面積將會增加，期間僅會存在有一個在第一光偵測元件481及第二光偵測元件482受光面積完全相同之時間點，此一時間點為一瞬間臨界點，難以保持長久穩定，不像前案構造般具有一間隔空間(288)之作用面積，所以訊號選擇電路(32)即可輕易判斷及比

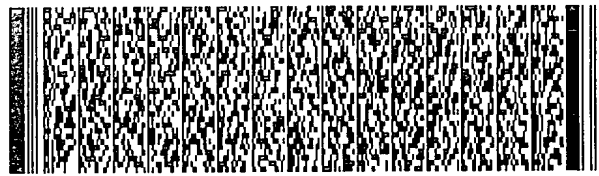


五、發明說明 (7)

較出哪一個光偵測元件481~484 之受光面積及產生之反應電流較大，相對可快速且精密的換算出偵測裝置所移動之距離大小或角度變化。

再者，請參閱第5圖，係為本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；如圖所示，在此實施例中，其主要係將光偵測元件改為梯型光偵測元件581~584，而兩兩相臨之梯型光偵測元件581、582（或582、583；583、584）係以相互倒置之態樣而設置，如此，同樣在間隔空間588之垂直延伸方向將存在有一梯型光偵測元件581~584 之部分受光面積，甚且在此實施例中，第一光偵測元件581 之長底側邊5811的垂直延伸方向還可存在有第二光偵測元件582 之長底側邊5281。因此，在第一光照射區381依序移往第二光照射區382、第三光照射區383時，其僅會存在有一個在第一光偵測元件581及第二光偵測元件582受光面積完全相同之瞬間臨界點，同樣可達到有效提高作用靈敏性之優點。

另外，請參閱第6圖，係為本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；如圖所示，在此實施例中，其主要係將光偵測元件681~684設計為一包括有一垂直件6811，而垂直件6811之兩側端分別水平延伸有一不同方向之第一水平件6813及第二水平件6815，第一水平件6813之長度大於第二水平件6815之長度，每一光偵測元件681~684皆以平形態樣放置，而間隔空間688之垂直延伸方向將會存在有一光偵測元件681~684之第一水平件6813或第二水平件6815。



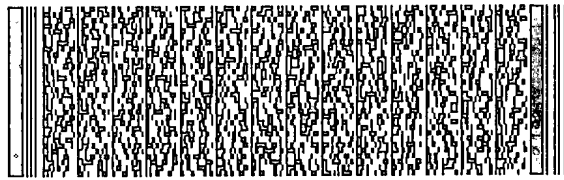
五、發明說明 (8)

又，請參閱第 7 圖，係為本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；如圖所示，在此實施例中，其主要係將第三光偵測元件 685 予以倒置，而與第二光偵測元件 682 成一相互倒置態樣，但在間隔空間 688 之垂直延伸方向還是同樣需存在有第一水平件 6863 或第二水平件 6865。又，第一水平件 6863 及第二水平件 6865 亦可為同樣長度者。

又，請參閱第 8 圖，係為本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；如圖所示，在此實施例中，其主要係將光偵測元件改為一似「T」型態樣之光偵測元件 781 ~ 784，兩兩相臨近之「T」型光偵測元件 781 ~ 784 係為相互倒置而設，但間隔空間 788 之垂直延伸位置還是會存在有一光偵測元件 781 ~ 784 之部分作用面積。

又，請參閱第 9 A 圖及第 9 B 圖，係分別為本發明又一實施例之立體示意圖及光偵測動作示意圖；如圖所示，本發明位置偵測裝置同樣係包括有一光學機構 82，例如一在中央設有軸桿或軸孔 86，而在週緣設有複數個柵孔 84 之遮罩，而於遮罩 82 之兩側同樣各設有一發光源及一光偵測裝置 80，而在光偵測裝置 80 上同樣設有複數個光偵測單元 821 ~ 824，每一光偵測單元 821 ~ 824 同樣各設有一光偵測元件 981 ~ 984。

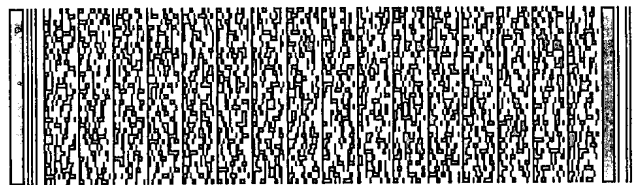
在此實施例中，其主要係將遮罩 82 之各個柵孔 84 予以傾斜一角度而設置，以成為一斜柵孔 84，每一斜柵孔 84 都與遮罩 82 之中央位置或直線徑有一傾斜角度 85。如此，當發光源 88 所產生之投射光源 885 通過一斜柵孔 84 而成為一



五、發明說明 (9)

訊號光源887而照射於光偵測元件981 ~ 984時，其光照射區881~883面積將成為一具有傾斜角度者。因此，即使光偵測元件981~984係為一矩形態樣，但由於第一光照射區881、第二光照射區882及第三光照射區883都為一傾斜作用面積，因此，在通過間隔空間988時，其還是會存在有至少一光偵測元件981之受光面積減少，而相對有至少一光偵測元件982之受光面積將會增加之情況發生，同樣可達到容易辨別受光面積或產生電流量大小以提高元件靈敏性之優點。

最後，請參閱第10圖，係為本發明又一實施例之結構方塊示意圖；如圖所示，本發明所述之各實施例同樣可適用於本發明已核准專利公告第523082號「偵測位置及角度變化之偵測裝置」所揭露技術中，光偵測裝置90同樣包括有複數個光偵測單元921 ~ 924，每一光偵測單元921~924皆可藉由一第一連接端電94而相互連接，並藉由一訊號選擇電路（如第2B圖所示之32）內之最大電流選擇電路（952）而得以一次即可選擇出受光面積及產生電流最大之光偵測單元921~924，並依照結果而選擇輸出一第一邏輯訊號或第二邏輯訊號，最後，再經由設定及重置開關97作用而轉換成相對應之數位訊號。當然，本發明亦可適用於比較放大電路構造中，只需將設定及重置開關97設計成為一電流比較放大電路975，各個光偵測單元921~924經由各個比較放大電路975、93之層層比較以取得電流最大之光偵測單元921~924，經過多次之比較，同樣可精確換算出



五、發明說明 (10)

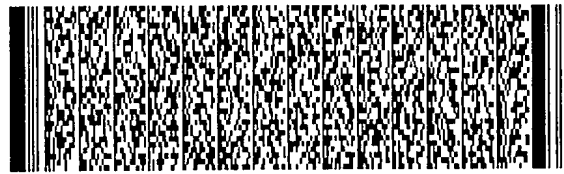
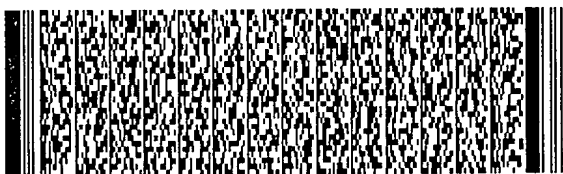
位置偵測裝置所移動之距離大小及角度變化。

綜上所述，當知本發明係有關於一種位置偵測裝置，尤指一種光學式之位置偵測裝置，可用以降低光偵測裝置因為間隔空間之存在所引發誤判或靈敏度不高之缺憾者。故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業上利用者，應符合我國專利法專利申請要件無疑，爰依法提出發明專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。

【圖號對照說明】

| | | | |
|-----|---------|-----|---------|
| 12 | 遮罩 | 14 | 柵孔 |
| 16 | 軸桿 | 18 | 發光源 |
| 181 | 第一光照射區 | 182 | 第二光照射區 |
| 183 | 第三光照射區 | 185 | 投射光源 |
| 187 | 訊號光源 | 20 | 光偵測裝置 |
| 221 | 第一光偵測單元 | 222 | 第二光偵測單元 |
| 223 | 第三光偵測單元 | 224 | 第四光偵測單元 |
| 24 | 第一連接端點 | 26 | 第二連接端點 |
| 281 | 第一光偵測元件 | 282 | 第二光偵測元件 |
| 283 | 第三光偵測元件 | 284 | 第四光偵測元件 |
| 288 | 間隔空間 | 30 | 電流鏡電路 |



五、發明說明 (11)

| | | | |
|------|---------|------|---------|
| 32 | 訊號選擇電路 | 322 | 最大電流選擇電 |
| 324 | 電流加總電路 | 326 | 電流轉換電路 |
| 36 | 設定及重置開關 | 38 | 電源接點 |
| 381 | 第一光照射區 | 382 | 第二光照射區 |
| 383 | 第三光照射區 | 45 | 傾斜角度 |
| 481 | 第一光偵測元件 | 482 | 第二光偵測元件 |
| 483 | 第三光偵測元件 | 484 | 第四光偵測元件 |
| 488 | 間隔空間 | 581 | 第一光偵測元件 |
| 5811 | 長底側邊 | 582 | 第二光偵測元件 |
| 5821 | 長底側邊 | 583 | 第三光偵測元件 |
| 584 | 第四光偵測元件 | 588 | 間隔空間 |
| 681 | 第一光偵測元件 | 6811 | 垂直片 |
| 6813 | 第一水平片 | 6815 | 第二水平片 |
| 682 | 第二光偵測元件 | 683 | 第三光偵測元件 |
| 684 | 第四光偵測元件 | 685 | 第三光偵測元件 |
| 686 | 第四光偵測元件 | 6863 | 第一水平片 |
| 6865 | 第二水平片 | 688 | 間隔空間 |
| 781 | 第一光偵測元件 | 782 | 第二光偵測元件 |
| 783 | 第三光偵測元件 | 784 | 第四光偵測元件 |
| 788 | 間隔空間 | 80 | 光偵測裝置 |
| 82 | 遮罩 | 821 | 第一光偵測單元 |
| 822 | 第二光偵測單元 | 823 | 第三光偵測單元 |
| 824 | 第四光偵測單元 | 84 | 斜柵孔 |
| 85 | 傾斜角度 | 86 | 軸桿 |



五、發明說明 (12)

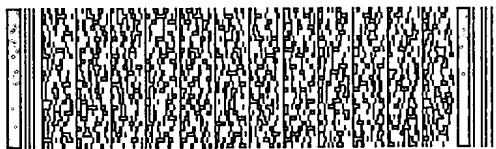
881 第一光照射區
883 第三光照射區
887 訊號光源
921 第一光偵測單元
923 第三光偵測單元
93 比較放大電路
97 設定及重置開關
981 第一光偵測元件
983 第三光偵測元件
988 間隔空間

882 第二光照射區
885 投射光源
90 光偵測裝置
922 第二光偵測單元
924 第四光偵測單元
94 第一連接端點
975 比較放大電路
982 第二光偵測元件
984 第四光偵測元件



圖式簡單說明

- 第 1 圖：係本發明前案之立體示意圖；
- 第 2 A 圖：係本發明前案之結構方塊示意圖；
- 第 2 B 圖：係如第 2 A 圖所示前案之每一光偵測單元之結構方塊示意圖；
- 第 3 圖：係如第 2 A 圖所示前案之光偵測動作示意圖；
- 第 4 圖：係本發明一較佳實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 5 圖：係本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 6 圖：係本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 7 圖：係本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 8 圖：係本發明又一實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 9 A 圖：係本發明又一實施例之立體示意圖；
- 第 9 B 圖：係本發明如第 9 A 圖所示實施例之光偵測動作示意圖；
- 第 10 圖：係本發明又一實施例之結構方塊示意圖。



六、申請專利範圍

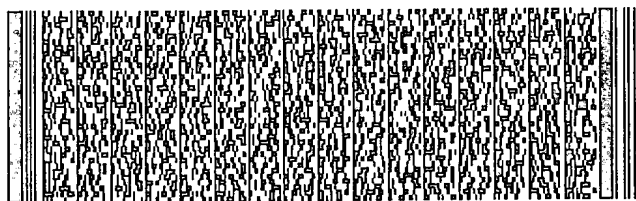
1. 一種位置偵測裝置，其主要構造係包括有：
 - 一發光源，可用以產生一投射光源；
 - 一光學機構，可接收來自於該發光源之投射光源，並經過處理而產生為一訊號光源；
 - 一光偵測裝置，固設於該光學機構之一側邊，於該光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收該訊號光源之光偵測元件，而該光偵測元件係為一非矩形態樣者。
2. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中兩兩光偵測元件之間存在有一間隔空間，而該間隔空間之垂直延伸位置皆存在有其中一光偵測元件之部分作用面積。
3. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件係為一平行四邊型態樣者，而兩兩平行四邊型光偵測元件可相互平行設置。
4. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件係為一梯型態樣者，而每一梯型光偵測元件係與一鄰近之梯型光偵測元件成相互倒置而設置者。
5. 如申請專利範圍第4項所述之位置偵測裝置，其中該梯型光偵測元件之長底側邊的垂直延伸位置可存在相鄰梯型光偵測元件之長底側邊。
6. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件係包括有一垂直件、一在該垂直件一側端



六、申請專利範圍

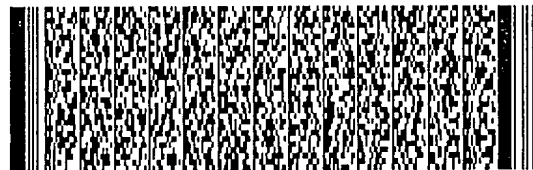
往一水平方向延伸之第一水平件，及一在該垂直件之另一側端而往另一水平方向延伸之第二水平件。

7. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件之第一水平件的側邊垂直延伸位置係存在有另一光偵測元件之第二水平件。
8. 如申請專利範圍第6項所述之位置偵測裝置，其中該第一水平件之長度係等同於第二水平件之長度者。
9. 如申請專利範圍第6項所述之位置偵測裝置，其中該第一水平件之長度係大於第二水平件之長度者。
10. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件係為一似" T "型態樣，而每一 T 型光偵測元件係與一鄰近之 T 型光偵測元件成相互倒置而設置者。
11. 如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測單元尚包括有一訊號選擇電路，當其中一光偵測元件所獲得之訊號光源數量最大時，其位置所在之光偵測單元將可輸出一第一邏輯信號，而其它之光偵測單元將則輸出一第二邏輯信號。
12. 如申請專利範圍第11項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件所獲得訊號光源數量之判斷係藉由一最大選擇電路而一次完成者。
13. 如申請專利範圍第11項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件所獲得訊號光源數量之判斷係藉由至少一比較放大電路而經由至少一次完成者。



六、申請專利範圍

- 14．如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，尚包括有一設定及重置開關，可用以將第一邏輯訊號、第二邏輯訊號及其組合式之其中之一轉換為一數位訊號者。
- 15．如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該光學機構係為一遮罩，而在該遮罩上鑿設有複數個柵孔。
- 16．如申請專利範圍第1項所述之位置偵測裝置，其中該位置偵測裝置係可選擇應用於一游標指示器、滑鼠、旋鈕及其組合式之其中之一者。
- 17．一種位置偵測裝置，其主要構造係包括有：
一發光源，可用以產生一投射光源；
一光學機構，可接收來自於該發光源之投射光源，並經過處理而產生為一訊號光源；
一光偵測裝置，固設於該光學機構之一側邊，於該光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收該訊號光源之光偵測元件，而該光偵測元件與該訊號光源所投射之一光照射區之間是存在有一傾斜角度者。
- 18．如申請專利範圍第17項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測元件係為一非矩形態樣者。
- 19．如申請專利範圍第17項所述之位置偵測裝置，其中兩光偵測元件之間存在有一間隔空間，而該間隔空間之垂直延伸位置皆存在有其中一光偵測元件之部分作

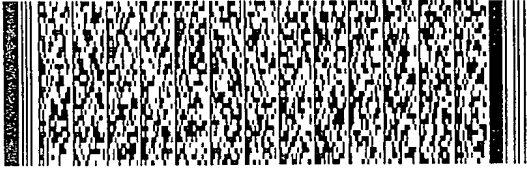


六、申請專利範圍

用面積。

- 20．一種位置偵測裝置，其主要構造係包括有：
- 一發光源，可用以產生一訊號光源；
 - 一遮罩，其設有複數個可讓該投射光源穿過之斜柵孔，而該斜柵孔與遮罩中央位置存在有一傾斜角度；
 - 一光偵測裝置，固設於該光學機構之一側邊，於該光偵測裝置上設有複數個光偵測單元，每一光偵測單元皆包括有至少一可接收該訊號光源之光偵測元件。
- 21．如申請專利範圍第20項所述之位置偵測裝置，其中該投射光源在穿過斜柵孔後，將在光偵測裝置上形成一非矩型態樣之光照射區。
- 22．如申請專利範圍第20項所述之位置偵測裝置，其中該光偵測單元係為一矩型態樣者。

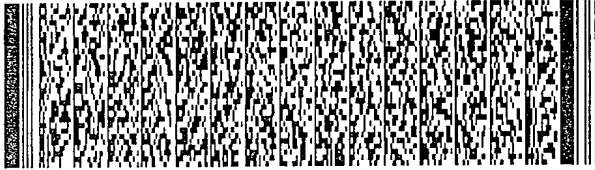
第 1/22 頁



第 2/22 頁



第 3/22 頁



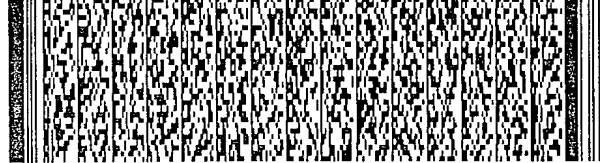
第 4/22 頁



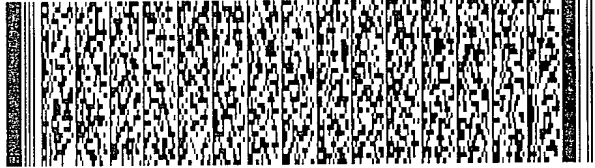
第 5/22 頁



第 6/22 頁



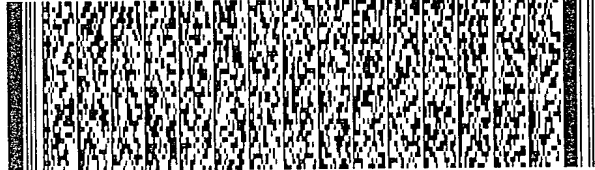
第 6/22 頁



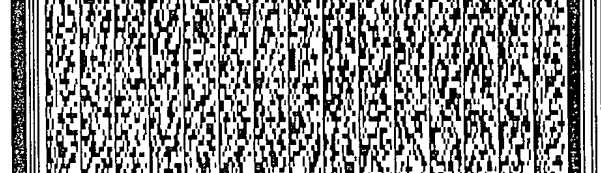
第 7/22 頁



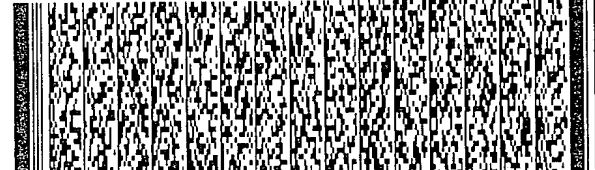
第 7/22 頁



第 8/22 頁



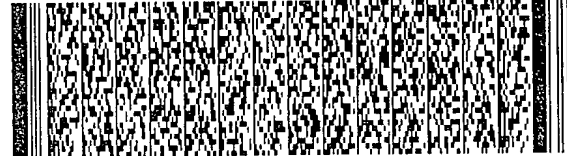
第 8/22 頁



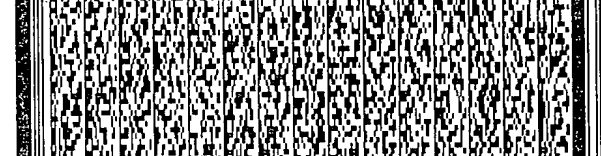
第 9/22 頁



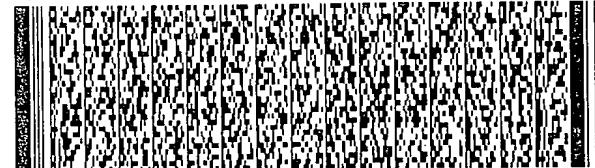
第 9/22 頁



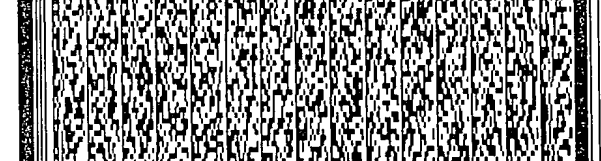
第 10/22 頁



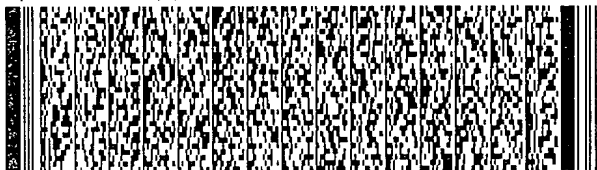
第 10/22 頁



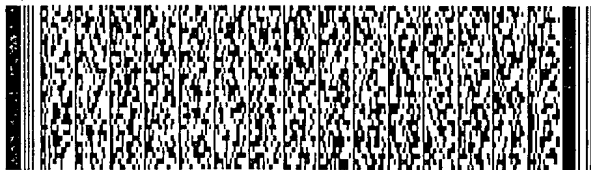
第 11/22 頁



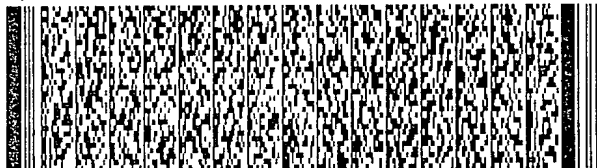
第 11/22 頁



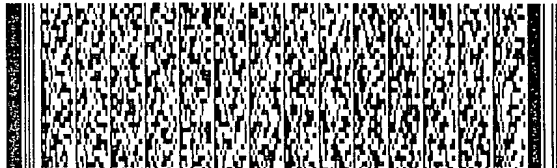
第 12/22 頁



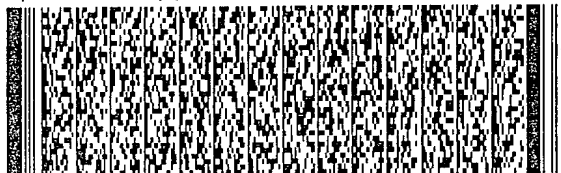
第 12/22 頁



第 13/22 頁



第 13/22 頁



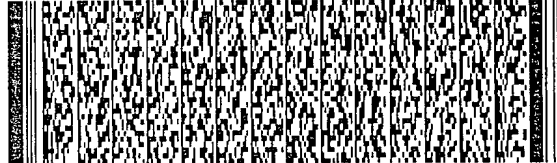
第 14/22 頁



第 14/22 頁



第 15/22 頁



第 15/22 頁



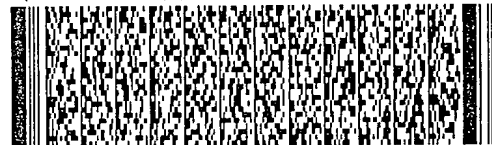
第 16/22 頁



第 17/22 頁



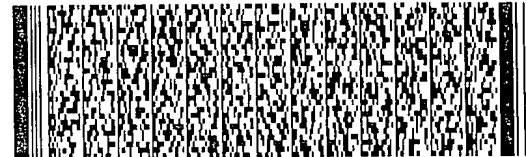
第 18/22 頁



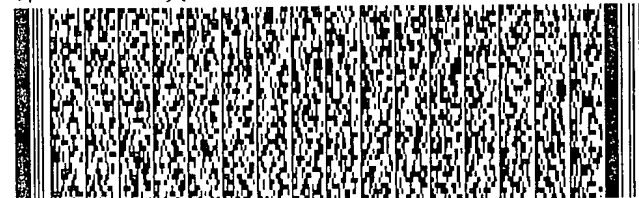
第 19/22 頁



第 19/22 頁

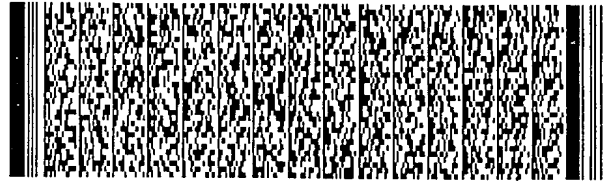


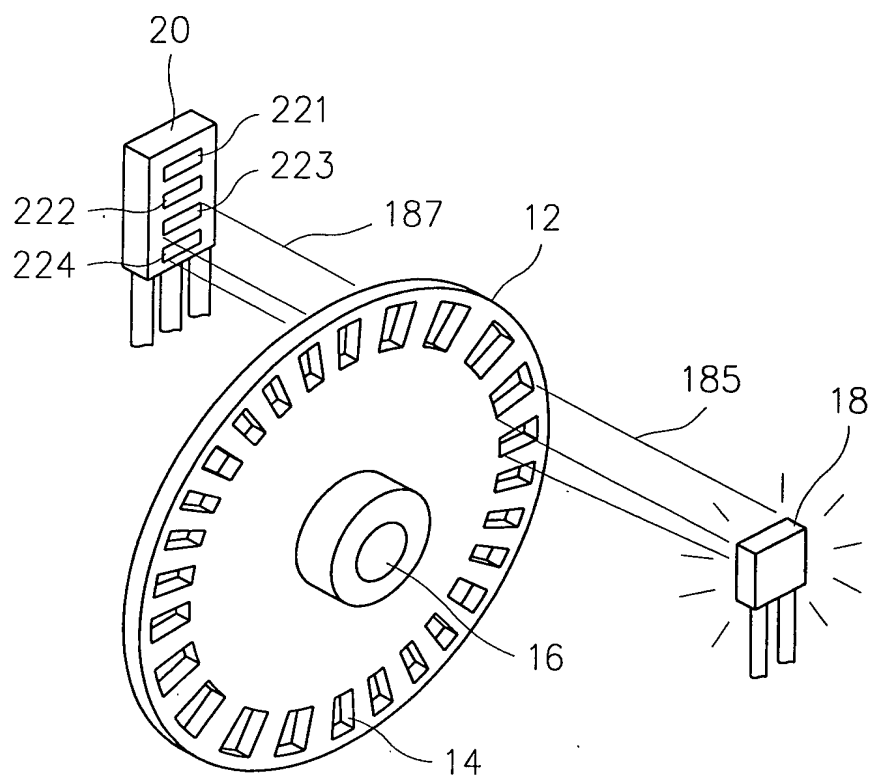
第 20/22 頁



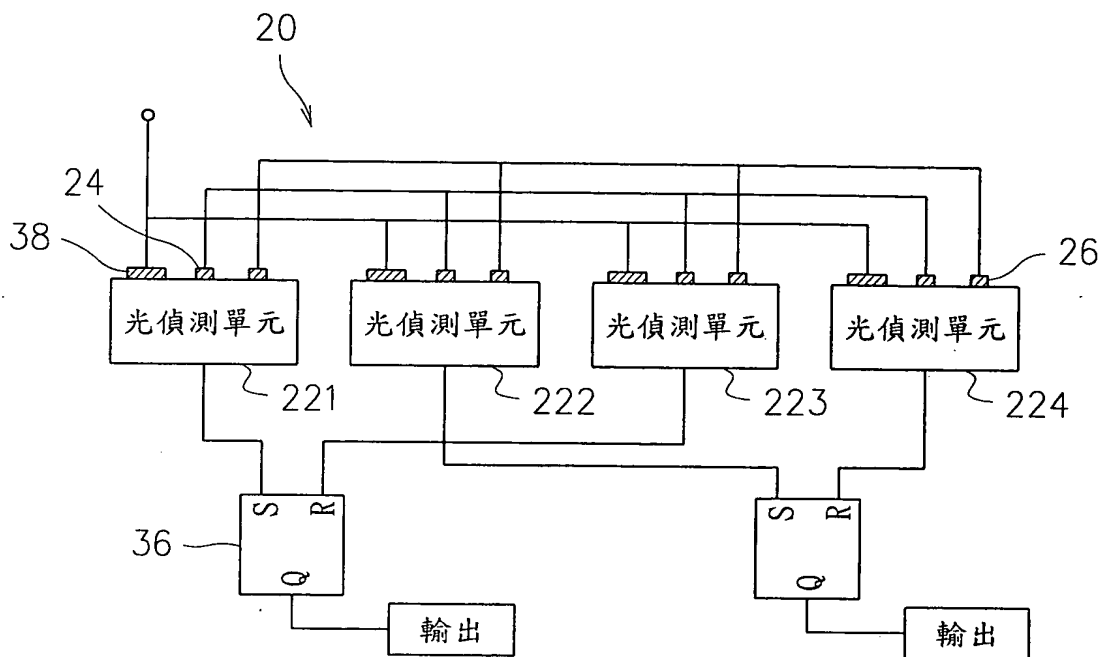
第 21/22 頁



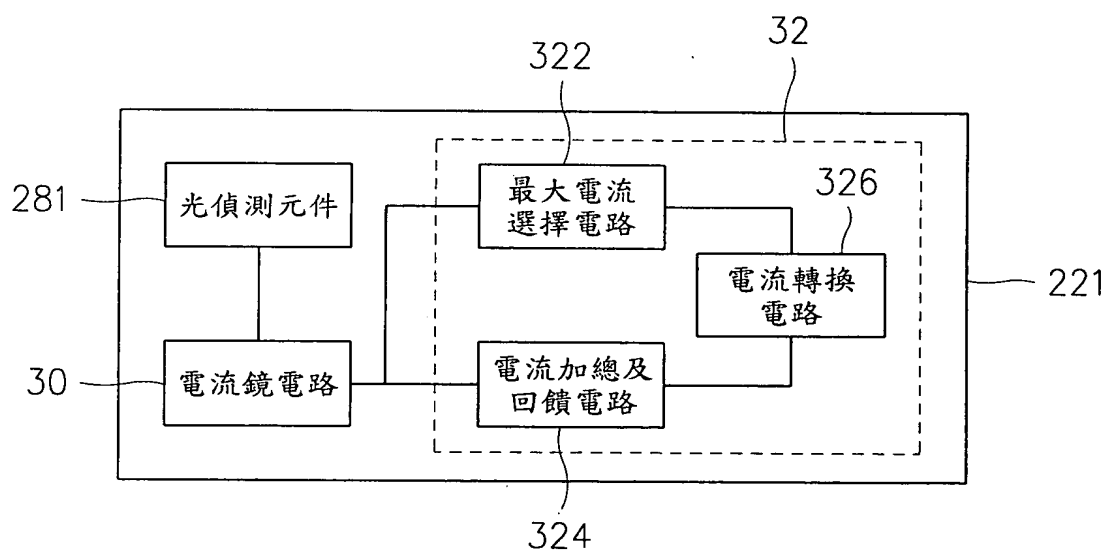




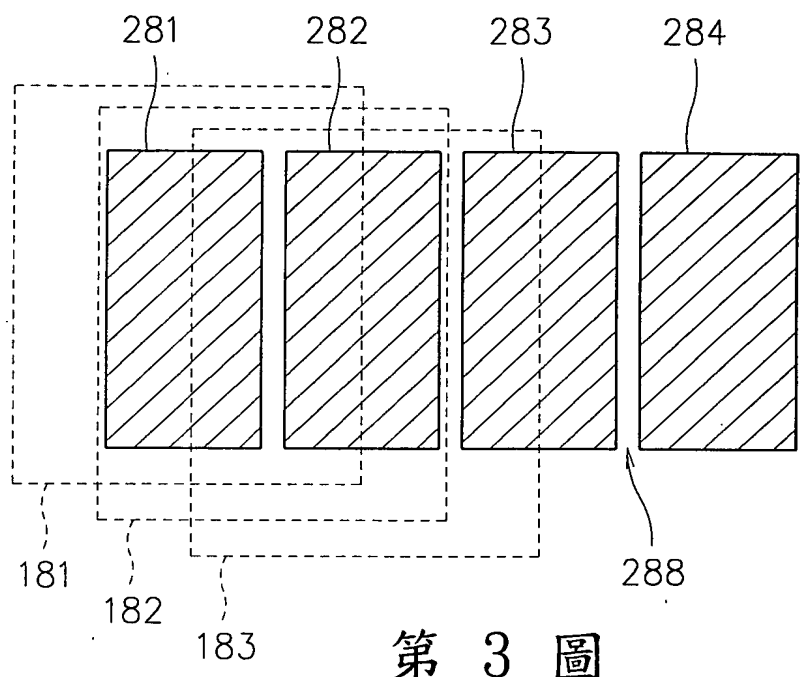
第 1 圖
(習用技術)



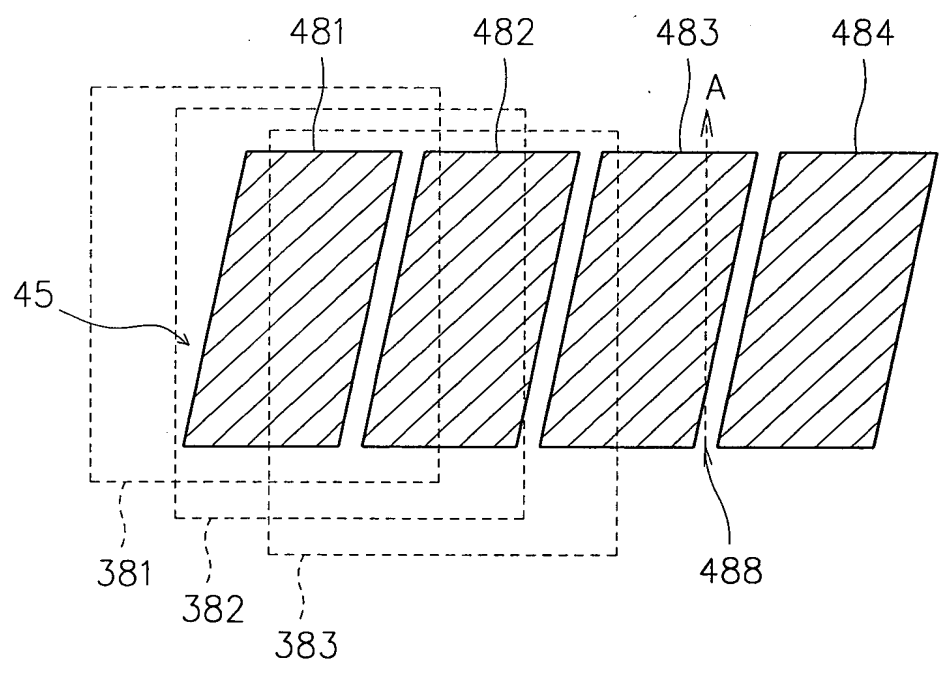
第 2A 圖
(習用技術)



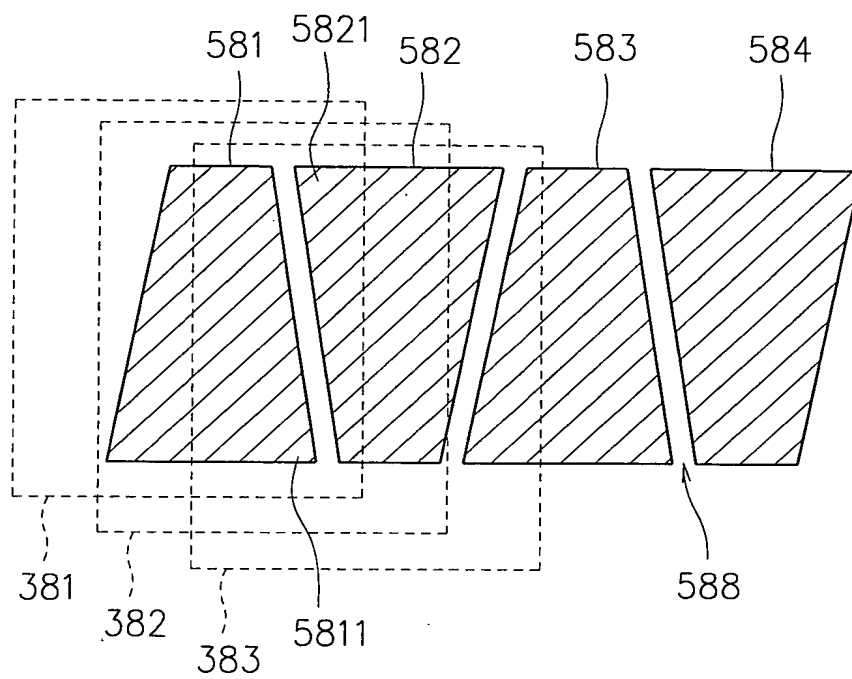
第 2B 圖
(習用技術)



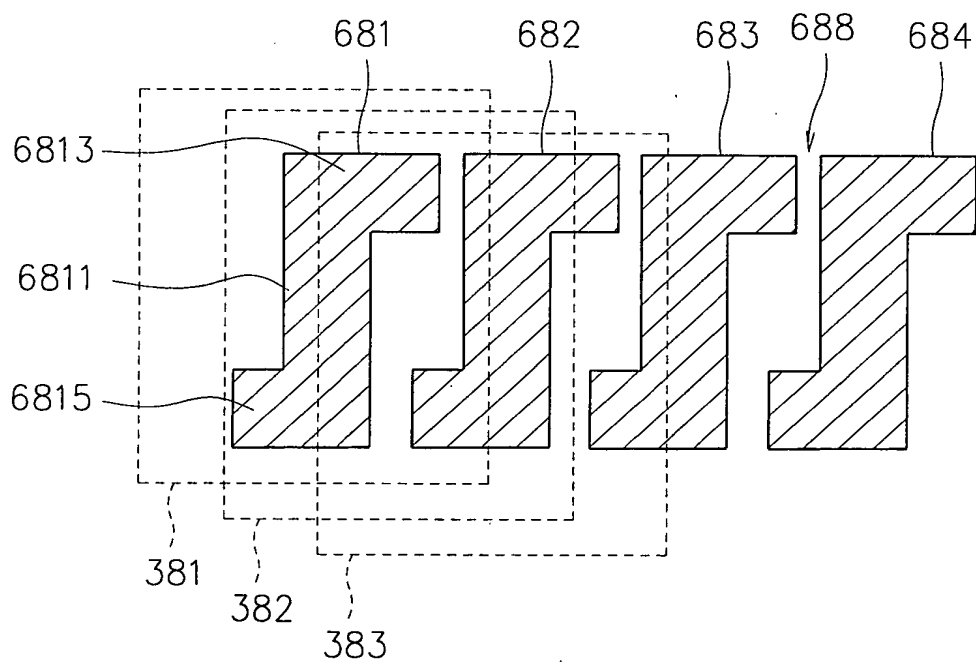
第 3 圖
(習用技術)



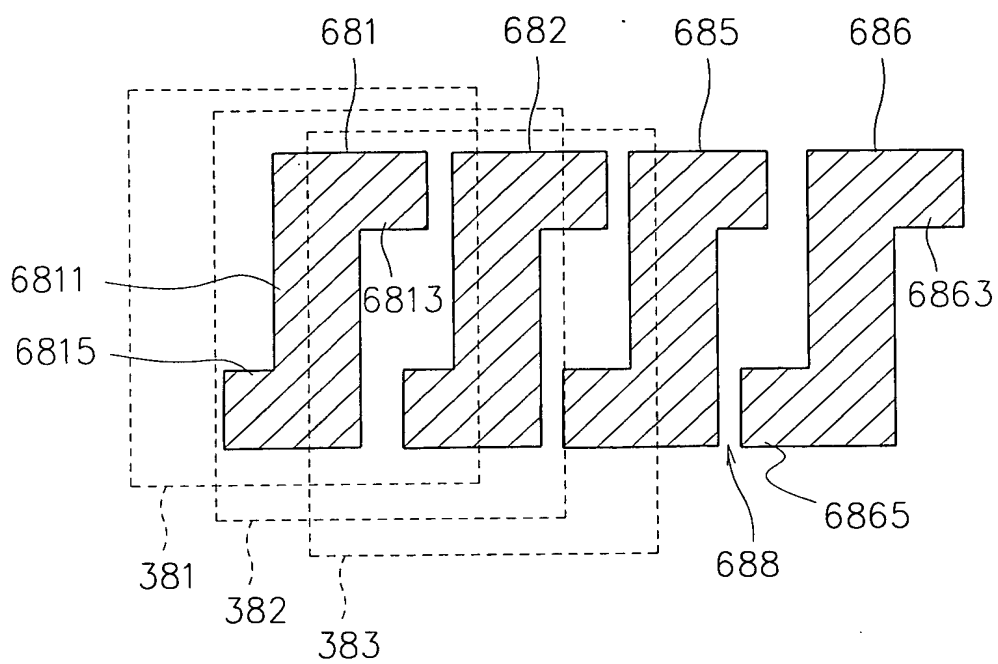
第 4 圖



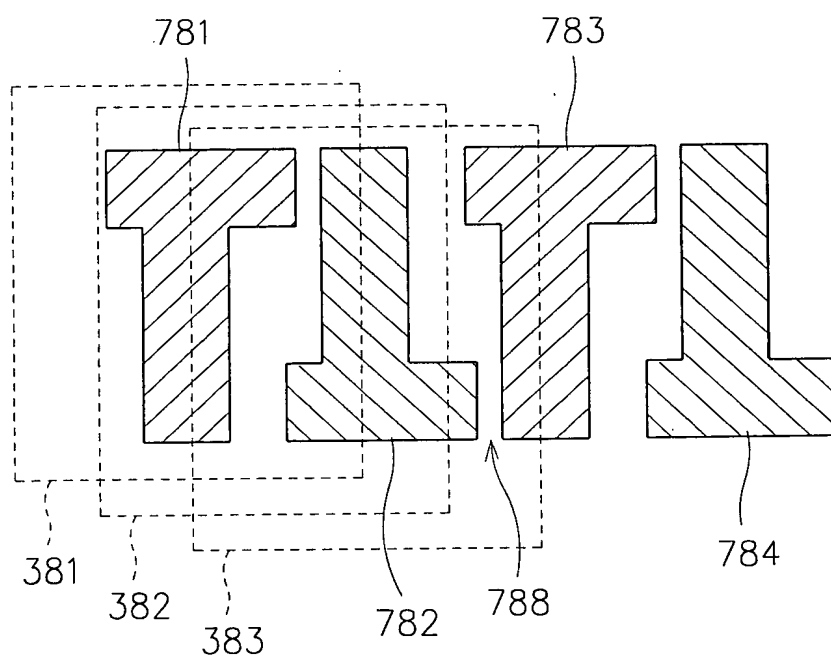
第 5 圖



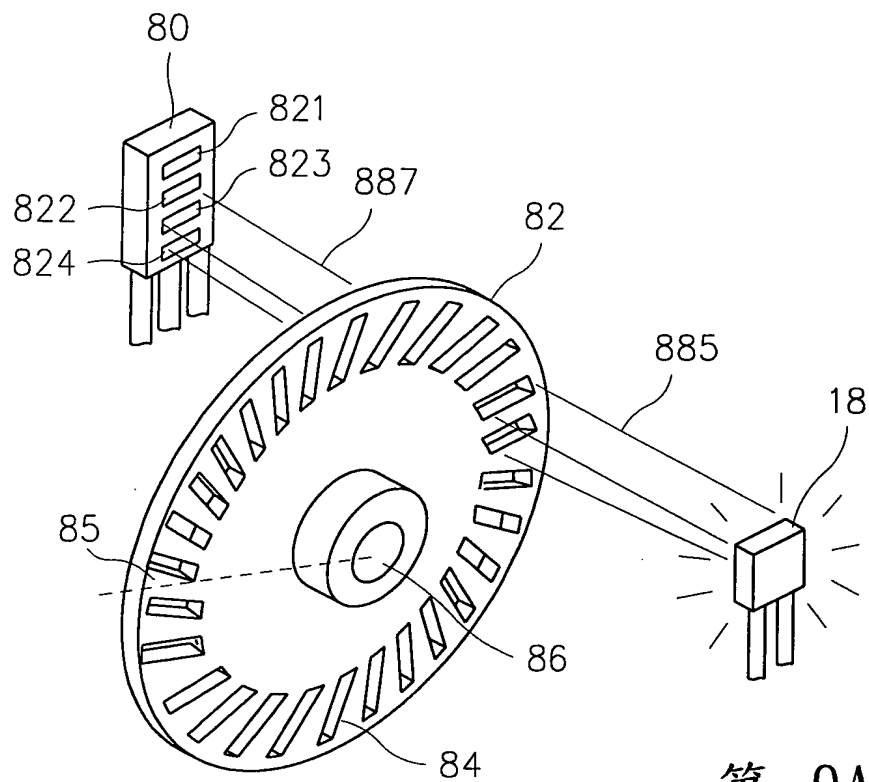
第 6 圖



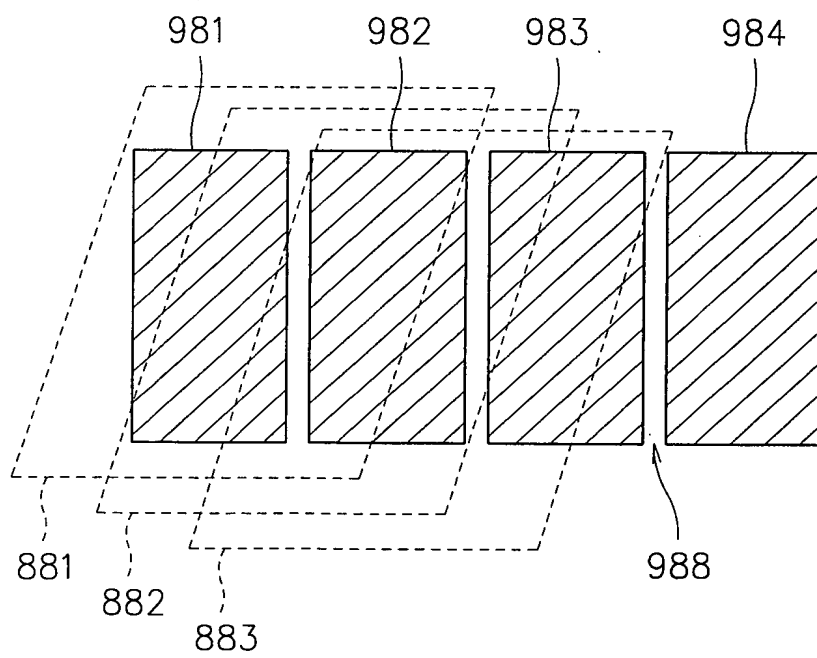
第 7 圖



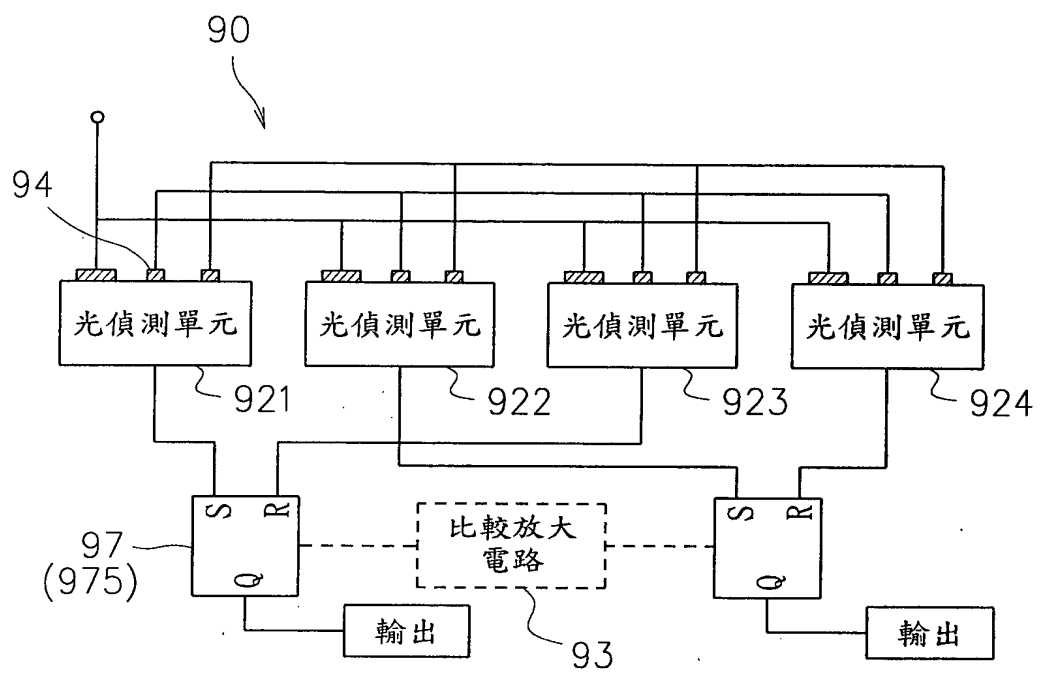
第 8 圖



第 9A 圖



第 9B 圖



第 10 圖